

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 1 月 17 日 (17.01.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/03928 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A61K 7/00, 7/48, 7/02, 7/06, 7/32, 7/40

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/06026

(22) 国際出願日: 2001 年 7 月 11 日 (11.07.2001)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2000-211319 2000 年 7 月 12 日 (12.07.2000) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越化学工業株式会社 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 一戸省二 (ICHI-NOHE, Shoji) [JP/JP]; 〒379-0224 群馬県碓氷郡松井田

町大字人見1-10 信越化学工業株式会社 シリコン電子材料技術研究所内 Gunma (JP). 清水 徹 (SHIMIZU, Toru) [JP/JP]; 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-1 信越化学工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 滝田清輝, 外 (TAKITA, Seiki et al.); 〒160-0021 東京都新宿区歌舞伎町2-41-12 岡塾ビル7階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: COSMETICS

(54) 発明の名称: 化粧品

(57) Abstract: Cosmetics characterized by comprising a silicone-modified wax wherein a low molecular weight polyethylene and/or low molecular weight polypropylene are linked to silicone via ester bonds. When applied, these cosmetics can be smoothly spread and impart a refreshing feel in using. Moreover, they are highly sweat- and water-repellant and give favorable softness, smoothness, an emollient effect, etc. without damaging adequate moisture transpiration. Furthermore, they exert an excellent effect of imparting natural gloss and a high stability with the passage of time.

(57) 要約:

本発明は、低分子量ポリエチレン及び／又は低分子量ポリプロピレンとシリコンとが、エステル結合を介して連結してなるシリコン変性ワックスを含有する事を特徴とする化粧品である。

本発明の化粧品は、軽い延びとさっぱりした使用感と共に、汗や水に強い撥水性を有するだけでなく、塗布しても適度な水分の蒸散を損なうことなく、柔軟性、平滑性、エモリエント効果等を付与し、自然なつやを与える効果に優れている上、経時安定性にも優れている。

WO 02/03928 A1



## 明 細 書

## 化粧品

5 技術分野

本発明は、カルボキシル基及び／又はカルボン酸無水物を含有する、ポリエチレンワックス及び／又はポリプロピレンワックスをシリコーンで変性してなる、シリコーン変性ワックスを使用した化粧品に関する。更に詳細には、上述した特定のシリコーン変性ワックスを含有することによって、軽い延びとさっぱりした使用感、そして汗、水に強い撥水性を有すると共に、塗布する事により、柔軟性、平滑性及びエモリエント効果を付与し、自然なつやを与える効果に優れた、良好な経時安定性を有する化粧品に関するものである。

15 背景技術

従来、柔軟性、平滑性、エモリエント効果等を持たせる目的で、パラフィン、エステル、高級アルコール、グリセライドなどの液体油を化粧品に含有したものが用いられているが、これらの化粧品には、油っぽさやべたつき、油膜感が生じる等の欠点があった。そこで、油っぽさやべたつき、油膜感を押さえるために、前記構成の化粧品にジメチルポリシロキサンなどのシリコーン油を化粧品に配合することも知られている。

しかしながら、シリコーン油は軽い延びと優れた平滑性、及び撥水性を有する反面、炭化水素系の液体油との相溶性が悪いという欠点があった。また、表面張力が低くすばやく拡散するので持続性に乏しい為、上記シリコーン油を固形状化する試みもされている。

シリコーン油を固形状にする素材としては、シリコーン鎖にアルキル

基を導入した化合物（特開平 2-64115 号公報）、シリコーン鎖に炭素数が 21～30 の脂肪族アルコール又は酸のエステル基を導入した化合物（特開平 10-500431 公報）、アクリレートシリコーン（特開平 2-132141 公報）などが提案されているが、シリコーン鎖にアルキル基や長鎖脂肪族エステル基を導入した化合物ではシリコーン油自身を滑らかに固形化することは難しく、液体油剤であるエステル油、トリグリセライド油、パラフィン油等を共存させ、ワックス類との親和性を向上させることにより固形化することが一般的である。また、アクリレートシリコーンの場合には、シリコーン油単独でも固形化物を形成するが、その固形化物は樹脂状となって化粧品で要求される滑らかさに欠けるので、シリコーン油の特性を十分に発揮した固形物で、滑らかさの点で十分に満足する事のできるものは未だ得られていない。

本発明者等は、化粧料に好適な固形状シリコーン油について鋭意研究を行った結果、カルボキシ基及び／又はカルボン酸無水物を含有するポリエチレンワックス及び／又はポリプロピレンワックスと、好ましくは、分子内にただ 1 つのエポキシ基を有するシリコーン化合物を反応させるか、或いは、上記ワックスと分子内に唯一の炭素—炭素二重結合と唯一のエポキシ基を併せ持つ化合物を反応させた後、好ましくは、分子内にただ 1 つの珪素—水素結合を有するシリコーン化合物をヒドロシリル化反応させることにより得られる、分子内にエステル結合を含有するシリコーン変性ワックスを配合することにより、シリコーン油を滑らかな固形状にすることができることを見出し本発明に到達した。

従って本発明の目的は、塗布時のべたつきや重さがなくさらさらして、のび広がりも軽く、後肌もさらっとしたなめらかな感触を有する等、軽い延びとさっぱりした使用感を有し、汗や水に対して強い撥水性を持つと共に、塗布する事による適度な水分の蒸散性を損なうことなく、柔軟

性、平滑性、エモリエント効果等を付与し、自然なつやを与える等、使用性に優れると共に良好な経時安定性を有する化粧料を提供することにある。

## 5 発明の開示

本発明はA) 成分としてシリコーン変性ワックスを含有する化粧料であって、前記シリコーン変性ワックスが、低分子量ポリエチレン及び／又は低分子量ポリプロピレンとシリコーンとがエステル結合を介して連結してなるワックスであることを特徴とする化粧料である。

- 10 本発明の化粧料は、塗布時のべたつきや重さがなくさらさらして、のび広がりも軽く、後肌も、さらっとしたなめらかな感触を有する等、軽い延びとさっぱりした使用感を有している。更に、汗や水に強い撥水性を持つと共に、塗布しても、適度な水分の蒸散を損なうことなく、柔軟性、平滑性、エモリエント効果等を付与することができ、自然なつやを
- 15 与える等、使用性に優れるだけでなく良好な経時安定性を有する。

## 発明を実施するための最良の形態

- 本発明のシリコーン変性ワックスの原料となる、カルボキシ基及び／又はカルボン酸無水物を含有する、低分子量のポリエチレン及び／又は
- 20 ポリプロピレンにおける分子量は、1,000～50,000であることが好ましく、特に無水マレイン酸をグラフトしてなる、酸価が10～100 KOHmg/gのものが好適に使用される。これらのポリエチレン及びポリプロピレンは、例えば三井化学(株)より三井ハイワックス、三洋化成(株)よりユーメックスなる商品名で販売されているが、
- 25 このような高融点シリコーンワックスは、これまで化粧料に使用された例がない。しかしながら本発明においては、この高融点の特性によって

シリコーン油自身を滑らかに固形化することが可能となった。

本発明で使用する上記シリコーン変性ワックスの合成法は2つに大別される。第1は、カルボキシ基及び／又はカルボン酸無水物含有ポリエチレン(又はポリプロピレン)ワックスに対し、好ましくは、片末端のみにエポキシ基を有するジメチルシリコーンを反応させる方法である。両末端や分子中に2個以上のエポキシ基を有するシリコーン化合物も、反応生成物がゲル化しない範囲で使用可能である。反応時には、溶剤は使用しても使用しなくても良いが、反応温度は100℃以上であることが好ましく、特に140℃以上とすることが好ましい。

10 無溶剤で反応させる場合にはワックスの融点以上で反応させる事が好ましい。触媒は使用しても使用しなくても良いが、使用する場合には、3級アミン、金属石鹸、イミダゾール化合物等が好適に使用される。ワックスとシリコーンの反応比率は、ワックスのカルボキシ基1当量に対し、シリコーン化合物のエポキシ基が0.2～5当量となるようにすることが好ましく、特に0.5～2当量とすることが好ましい。エポキシ基は、鎖状のエポキシ基よりも環状のエポキシ基の方が反応性は良好である。反応温度にもよるが、通常5～10時間で反応は完結する。

第2の方法は、カルボキシ基及び／又はカルボン酸無水物含有ポリエチレン(又はポリプロピレン)ワックスに対し、まず、セロキサイド2, 000(ダイセル化学(株)製ビニルシクロヘキセンエポキサイドの商品名)等の、分子内にエポキシ基並びに二重結合を含有する化合物を反応させる方法である。この場合、上記セロキサイド2, 000等は、減圧下の加熱により反応後に除去することが出来るので、ワックスのカルボキシ基1当量に対して1.2～5当量のセロキサイド2, 000等を使用することが、反応効率を高める点から好ましい。反応条件は前述したエポキシシリコーン化合物の場合と同様である。

セロキサイド2，000等を減圧下で加熱・留去することにより、二重結合が導入されたポリエチレン(又はポリプロピレン)ワックスが得られる。このワックスと珪素―水素結合を有するシリコーンとの付加反応は、無溶剤で反応させる場合にはワックスの融点以上、溶剤を使用する場合には、80℃から140℃とすることが好ましい。触媒としては、塩化白金酸等の貴金属触媒が使用される。この場合、ワックスの二重結合1当量に対し、シリコーン化合物中のSiH基を0.1～5当量とすることが好ましく、特に0.2～1当量とすることが好ましい。溶剤を使用する場合には、溶剤を減圧下で加熱・留去することにより、目的のシリコーン変性ワックスを得ることができる。

本発明のシリコーン化合物は、各種の用途に使用することができるが、スキンケア製品、メイクアップ製品、頭髮製品、制汗剤製品、紫外線防御製品等の、特に皮膚や毛髪に外用されるすべての化粧料の原料として好適である。この場合における、A)成分としてのシリコーン変性ワックスの配合量は、化粧料全体の0.1～95重量%の範囲が使用可能であり、特に、粉体成分が処方全体の25%以下の化粧料における、固形状又はスティック状化粧料である場合は、化粧料全体の5～95重量%の配合が好適であり、粉体成分が処方全体の80重量%以上である、固形状化粧料である場合には、化粧料全体の0.1～10重量%配合することが好適である。

本発明の化粧料には、その目的に応じて1種又は2種以上の油剤をB)成分として配合することができる。この場合、通常の化粧料に使用されるものであれば、固体、半固体、液状、いずれの油剤でも使用することができる。

例えば、天然動植物油脂類及び半合成油脂としては、アボガド油、アマニ油、アーモンド油、イボタロウ、エノ油、オリーブ油、カカオ脂、

カボックロウ、カヤ油、カルナウバロウ、肝油、キャンデリラロウ、牛脂、牛脚脂、牛骨脂、硬化牛脂、キョウニン油、鯨ロウ、硬化油、小麦胚芽油、ゴマ油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サトウキビロウ、サザンカ油、サフラワー油、シアバター、シナギリ油、シナモン油、ジョジョバ  
5   ロウ、セラックロウ、タートル油、大豆油、茶実油、ツバキ油、月見草油、トウモロコシ油、豚脂、ナタネ油、日本キリ油、ヌカロウ、胚芽油、馬脂、パーシク油、パーム油、パーム核油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、ヒマワリ油、ブドウ油、ベイベリーロウ、ホホバ油、マカデミアナッツ油、ミツロウ、ミンク油、綿実油、綿  
10   ロウ、モクロウ、モクロウ核油、モンタンロウ、ヤシ油、硬化ヤシ油、トリヤシ油脂肪酸グリセライド、羊脂、落花生油、ラノリン、液状ラノリン、還元ラノリン、ラノリンアルコール、硬質ラノリン、酢酸ラノリン、ラノリン脂肪酸イソプロピル、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、ラノリン脂肪酸ポリエチレング  
15   リコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル、卵黄油等が挙げられる。但し、POEはポリオキシエチレンを意味する。

炭化水素油としては、オゾケライト、スクワラン、スクワレン、セレシン、パラフィン、パラフィンワックス、流動パラフィン、プリスタン、ポリイソブチレン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等；高級  
20   脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸、エイコサペンタエン酸（EPA）、ドコサヘキサエン酸（DHA）、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等が挙げられる。

25   高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、パルミチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコー



ル、ヘキサデシルアルコール、オレイルアルコール、イソステアリルアルコール、ヘキシルドデカノール、オクチルドデカノール、セトステア  
リルアルコール、2-デシルテトラデシノール、コレステロール、フィ  
トステロール、POEコレステロールエーテル、モノステアリルグリセ  
5 リンエーテル(パチルアルコール)、モノオレイルグリセリルエーテル(セ  
ラキルアルコール) 等が挙げられる。

エステル油としては、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸2-ヘキ  
シルデシル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、モノイソステア  
リン酸N-アルキルグリコール、イソステアリン酸イソセチル、トリイ  
10 ソステアリン酸トリメチロールプロパン、ジ-2-エチルヘキサン酸エ  
チレングリコール、2-エチルヘキサン酸セチル、トリ-2-エチルヘ  
キサン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキサン酸ペン  
タエリスリトール、オクタン酸セチル、オクチルドデシルガムエステル、  
オレイン酸オレイル、オレイン酸オクチルドデシル、オレイン酸デシル、  
15 ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、クエン酸トリエチル、コハク酸  
2-エチルヘキシル、酢酸アミル、酢酸エチル、酢酸ブチル、ステアリ  
ン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セ  
バシン酸ジ-2-エチルヘキシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、パル  
ミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン  
20 酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、12-  
ヒドロキシステアリル酸コレステリル、ジペンタエリスリトール脂肪酸  
エステル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、  
ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、ミリスチン酸ミリスチル、ジメチル  
オクタン酸ヘキシルデシル、ラウリン酸エチル、ラウリン酸ヘキシル、  
25 N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、  
リンゴ酸ジイソステアリル等；グリセライド油としては、アセトグリセ

リル、トリイソオクタン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、トリイソパルミチン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリル、トリミリスチン酸グリセリル、ミリスチン酸イソステアリン酸ジグリセリル等が挙げられる。

- 5 シリコーン油としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等の低粘度から高粘度のオルガノポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、テトラメチルテトラヒドロジェンシクロテトラシロキサン、テトラメチルテトラフェニルシクロテトラシロキサン等の環状シロキサン、高重合度のガム状ジメチルポリシロキサン、ガム状のジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等のシリコーンゴム、及びシリコーンゴムの環状シロキサン溶液、トリメチルシロキシケイ酸、トリメチルシロキシケイ酸の環状シロキサン溶液、ステアロキシシリコーン等の高級アルコキシ変性シリコーン、高級脂肪酸変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、シリコーン樹脂及びシリコーンレジン
- 10 の溶解物等が挙げられる。フッ素系油剤としては、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロデカリン、パーフルオロオクタン等が挙げられる。
- 15
- 20

これらのB)成分である油剤の配合量は、化粧品全体の1～98重量%の範囲が好適である。特に、化粧品が固形又はスティック状等の固形状の場合は、化粧品全体の5～95重量%配合することが好適である。

- 本発明の化粧品には、その目的に応じてC)成分として水を配合することも出来る。その配合量は、化粧品全体の1～95重量%の範囲であることが好適である。
- 25

本発明の化粧品には、その目的に応じて、D) 成分として分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物を1種又は2種以上用いることもできる。

本発明において添加することのできるアルコール性水酸基を有する化合物としては、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール、ソルビトール、マルトース等の糖アルコール等があり、コレステロール、シトステロール、フィトステロール、ラノステロール等のステロール、ブチレングリコール、プロピレングリコール、ジブチレングリコール等の多価アルコール等がある。配合量としては、化粧品全体の0.1～98重量%の範囲が好適である。

本発明の化粧品には、その目的に応じて、E) 成分として水溶性或いは水膨潤性高分子を1種又は2種以上用いることもできる。

例えば、アラビアゴム、トラガカント、ガラクタン、キャロブガム、グアーガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン、寒天、クインスシード(マルメロ)、デンプン(コメ、トウモロコシ、バレイショ、コムギ)、アルゲコロイド、トラントガム、ローカストビーンガム等の植物系高分子、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、プルラン等の微生物系高分子、コラーゲン、カゼイン、アルブミン、ゼラチン等の動物系高分子、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等のデンプン系高分子、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ニトロセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、セルロース等のセルロース系高分子、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子、ポリビニルメチルエーテル、カルボキシビニルポリ

マー等のビニル系高分子、ポリオキシエチレン系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリルアミド等のアクリル系高分子、ポリエチレンイミン、カチオンポリマーなど他の合成水溶性高分子、ベントナイト、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、モンモリロナイト、バイデライト、ノントロナイト、サポナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸等の無機系水溶性高分子などがある。

また、これらの水溶性高分子には、ポリビニルアルコールやポリビニルピロリドン等の皮膜形成剤も含まれる。また、その配合量は、化粧品全体の0.1～25重量%の範囲であることが好適である。

本発明の化粧品には、その目的に応じてF)成分として粉体及び／又は着色剤を1種又は2種以上用いることもできる。

粉体としては、通常の化粧品に使用されるものであれば、その形状(球状、針状、板状等)や粒子径(煙霧状、微粒子、顔料級等)、粒子構造(多孔質、無孔質等)を問わず、いずれのものも使用することができる。このような粉体や顔料としては、例えば無機粉体、有機粉体、界面活性剤金属塩粉体、有色顔料、パール顔料、金属粉末顔料、天然色素等があげられる。

無機粉体の具体例としては、酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、タルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、ケイ酸、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、バーミキュライト、ハイジライト、ベントナイト、モ

ンモリロナイト、ヘクトライト、ゼオライト、セラミックスパウダー、第二リン酸カルシウム、アルミナ、水酸化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化ボロン、シリカ等が挙げられる。

有機粉体の具体例としては、ポリアミドパウダー、ポリエステルパウ  
5 ダー、ポリエチレンパウダー、ポリプロピレンパウダー、ポリスチレン  
パウダー、ポリウレタンパウダー、ベンゾグアナミンパウダー、ポリメ  
チルベンゾグアナミンパウダー、テトラフルオロエチレンパウダー、ポ  
リメチルメタクリレートパウダー、セルロースパウダー、シルクパウダ  
ー、ナイロンパウダー、12ナイロンパウダー、6ナイロンパウダー、  
10 ジメチルシリコーンを架橋した構造を持つ架橋型シリコーン微粉末、ポ  
リメチルシルセスキオキサンの微粉末、スチレン・アクリル酸共重合体、  
ジビニルベンゼン・スチレン共重合体、ビニル樹脂、尿素樹脂、フェノ  
ール樹脂、フッ素樹脂、ケイ素樹脂、アクリル樹脂、メラミン樹脂、エ  
ポキシ樹脂、ポリカーボネイト樹脂等の樹脂微粉末、微結晶繊維粉体、  
15 デンプン粉末、ラウロイルリジン粉末等が挙げられる。

界面活性剤金属塩粉体（金属石鹸）の具体例としては、ステアリン酸  
亜鉛、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリ  
ン酸マグネシウム、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、セ  
チルリン酸亜鉛、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウ  
20 ム等が挙げられる。

有色顔料の具体例としては、酸化鉄、水酸化鉄、チタン酸鉄等の無機  
赤色系顔料、 $\gamma$ -酸化鉄等の無機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機  
黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色系顔料、マンガ  
ンバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色系顔料、水酸化ク  
25 ロム、酸化クロム、酸化コバルト、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔  
料、紺青、群青等の無機青色系顔料、タール系色素をレーキ化したもの、

天然色素をレーキ化したもの、及びこれらの粉体を複合化した合成樹脂粉体等が挙げられる。

パール顔料の具体例としては、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆マイカ、オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、酸化チタン被覆着色雲母等；金属粉末顔料としては、アルミニウムパウダー、銅パウダー、ステンレスパウダー等が挙げられる。

タール色素としては、赤色 3 号、赤色 104 号、赤色 106 号、赤色 201 号、赤色 202 号、赤色 204 号、赤色 205 号、赤色 220 号、赤色 226 号、赤色 227 号、赤色 228 号、赤色 230 号、赤色 401 号、赤色 505 号、黄色 4 号、黄色 5 号、黄色 202 号、黄色 203 号、黄色 204 号、黄色 401 号、青色 1 号、青色 2 号、青色 201 号、青色 404 号、緑色 3 号、緑色 201 号、緑色 204 号、緑色 205 号、橙色 201 号、橙色 203 号、橙色 204 号、橙色 206 号、橙色 207 号等；天然色素としては、カルミン酸、ラッカイン酸、カルサミン、ブラジリン、クロシン等から選ばれる粉体がある。

これらの粉体は本発明の効果を妨げない範囲で、粉体を複合化したものや、一般油剤、シリコーン油、フッ素化合物、界面活性剤等で処理したものも使用することができ、必要に応じて一種、又は二種以上を用いることができる。また、配合量は化粧料全体の 0.1～99 重量%の範囲が好適である。特に、粉末状又は固形状化粧料の場合の配合量は、化粧料全体の 80～99 重量%の範囲が好適である。

本発明の化粧料には、その目的に応じて 1 種又は 2 種以上の界面活性剤を G) 成分として用いることもできる。このような界面活性剤としては、アニオン性、カチオン性、非イオン性及び両性の活性剤があるが、本発明においては特に制限されることはなく、通常の化粧料に使用され

るものであれば、いずれのものも使用することができる。

以下に具体的に例示すると、アニオン性界面活性剤としては、ステアリン酸ナトリウムやパルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸セッケン、アルキルエーテルカルボン酸及びその塩、アミノ酸と脂肪酸の縮  
5 合物塩、アルカンスルホン酸塩、アルケンスルホン酸塩、脂肪酸エステル  
のアルカンスルホン酸塩、脂肪酸アミドのアルカンスルホン酸塩、ホルマリン縮合系スルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、第二級高級アルコール硫酸エステル塩、アルキル及びアリルエーテル硫酸エステル塩、脂肪酸エステルの硫酸エステル塩、脂肪酸アルキロールアミドの硫酸エステル塩、ロー  
10 ト油等の硫酸エステル塩類、アルキルリン酸塩、エーテルリン酸塩、アルキルアリルエーテルリン酸塩、アミドリリン酸塩、N-アシルアミノ酸系活性剤等；カチオン性界面活性剤としては、アルキルアミン塩、ポリ  
アミン及びアミノアルコール脂肪酸誘導体等のアミン塩、アルキル四級アンモニウム塩、芳香族四級アンモニウム塩、ピリジウム塩、イミダゾ  
15 リウム塩等が挙げられる。

非イオン性界面活性剤としては、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリ  
コール脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ショ  
糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシ  
20 プロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエ  
ーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソル  
ビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステ  
ル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレ  
ンプロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヒマシ油、  
25 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンフィトスタノー  
ルエーテル、ポリオキシエチレンフィトステロールエーテル、ポリオキ

シエチレンコレスタノールエーテル、ポリオキシシエチレンコレステリルエーテル、直鎖或いは分岐状ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖状或いは分岐状ポリオキシアルキレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、アルカノールアミド、糖エーテル、糖アミド  
5 等が挙げられ、両性界面活性剤としては、ベタイン、アミノカルボン酸塩、イミダゾリン誘導体、アミドアミン型界面活性剤等が挙げられる。また、界面活性剤の配合量は、化粧品全体の0.1～20重量%であることが好ましく、特に0.2～10重量%の範囲が好適である。

本発明の化粧品には、その目的に応じて1種又は2種以上の架橋型オルガノポリシロキサンをH)成分として用いることもできる。この架橋型オルガノポリシロキサンは、 $0.65 \text{ mm}^2/\text{秒}$  (25℃)～ $10.0 \text{ mm}^2/\text{秒}$  (25℃)の低粘度シリコーンに対し、自重以上の低粘度シリコーンを含んで膨潤することが好ましい。また、この架橋型オルガノポリシロキサンの架橋剤は、分子中に二つ以上のビニル性反応部位を  
15 持ち、かつ、ケイ素原子に直接結合した水素原子との間で反応することにより架橋構造を形成することが好ましい。また、ポリオキシアルキレン部分、アルキル部分、アルケニル部分、アリアル部分、及びフルオロアルキル部分からなる群から選択される少なくとも1種を架橋分子中に含有する架橋型オルガノポリシロキサンを使用することもできる。架橋  
20 型オルガノポリシロキサンを用いる場合の配合量は化粧料の総量に対して0.1～50重量%であることが好ましく、更に好ましくは1～30重量%である。

本発明の化粧品には、その目的に応じて1種又は2種以上のシリコーン樹脂をI)成分として用いることもできる。

25 このシリコーン樹脂は、アクリル/シリコーングラフト又はブロック共重合体のアクリルシリコーン樹脂であることが好ましい。また、ピロ



リドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分、フルオロアルキル部分、及びカルボン酸などのアニオン部分の中から選択される少なくとも1種を分子中に含有するアクリルシリコーン樹脂を使用することもできる。

- 5      更にこのシリコーン樹脂は、MQ、MDQ、MT、MDT、MDTQと表されるシリコーン網状化合物であることが好ましい。但し、上記M、D、T、QはM単位、D単位、T単位、Q単位と称される、シリコーン分野における周知の基本構成単位を意味する。また、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分、フルオロアルキル部分、及びアミノ部分の中から選択される少なくとも1種の部分を分子中に含有するシリコーン網状化合物を使用することもできる。

アクリルシリコーン樹脂、シリコーン網状化合物等のシリコーン樹脂を用いる場合の配合量は、化粧料の総量に対して0.1～20重量%であることが好ましく、特に1～10重量%であることが好ましい。

- 15      更に本発明の化粧料には、本発明の効果を妨げない範囲で、通常の化粧料に使用される成分である、油溶性ゲル化剤、有機変性粘土鉱物、樹脂、制汗剤、紫外線吸収剤、紫外線吸収散乱剤、保湿剤、防腐剤、抗菌剤、香料、塩類、酸化防止剤、pH調整剤、キレート剤、清涼剤、抗炎症剤、美肌用成分（美白剤、細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、血行促進剤、皮膚収斂剤、抗脂漏剤等）、ビタミン類、アミノ酸類、核酸、ホルモン、包接化合物、毛髪用固形化剤等を添加することができる。

- 20      油溶性ゲル化剤としては、アルミニウムステアレート、マグネシウムステアレート、ジンクミリステート等の金属セッケン、N-ラウロイル-L-グルタミン酸、 $\alpha$ 、 $\gamma$ -ジ- $n$ -ブチルアミン等のアミノ酸誘導体、デキストリンパルミチン酸エステル、デキストリンステアリン酸エステル、デキストリン2-エチルヘキサン酸パルミチン酸エステル等の

デキストリン脂肪酸エステル、ショ糖パルミチン酸エステル、ショ糖ステアリン酸エステル等のショ糖脂肪酸エステル、モノベンジリデンソルビトール、ジベンジリデンソルビトール等のソルビトールのベンジリデン誘導体、ジメチルベンジルドデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー、ジメチルジオクタデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー等の有機変性粘土鉱物等から選ばれるゲル化剤が挙げられる。

制汗剤としては、アルミニウムクロロハイドレート、塩化アルミニウム、アルミニウムセスキクロロハイドレート、ジルコニルヒドロキシクロライド、アルミニウムジルコニウムヒドロキシクロライド、アルミニウムジルコニウムグリシン錯体等から選ばれる制汗剤が挙げられる。

紫外線吸収剤としては、パラアミノ安息香酸等の安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル酸メチル等のアントラニル酸系紫外線吸収剤、サリチル酸メチル等のサリチル酸系紫外線吸収剤、パラメトキシケイ皮酸オクチル等のケイ皮酸系紫外線吸収剤、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノン等のベンゾフェノン系紫外線吸収剤、ウロカニン酸エチル等のウロカニン酸系紫外線吸収剤、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン等のジベンゾイルメタン系紫外線吸収剤等が挙げられ、紫外線吸収散乱剤としては、微粒子酸化チタン、微粒子鉄含有酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化セリウム及びそれらの複合体等、紫外線を吸収散乱する粉体が挙げられる。

保湿剤としては、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、グルコース、キシリトール、マルチトール、ポリエチレングリコール、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、ピロリドンカルボン酸塩、ポリオキシエチレンメチルグルコシド、ポリオキシプロピレンメチルグルコシド等がある。

防菌防腐剤としては、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香

酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、フェノキシエタノール等、抗菌剤としては、安息香酸、サリチル酸、石炭酸、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、パラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロルヘキシジン、トリクロロカルバニリド、感光素、フェノキシエタノール等がある。

酸化防止剤としては、トコフェロール、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、フィチン酸等、pH調整剤としては、乳酸、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、d1-リンゴ酸、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム等、キレート剤としては、アラニン、エデト酸ナトリウム塩、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、リン酸等、清涼剤としては、L-メントール、カンフル等、抗炎症剤としては、アラントイン、グリチルリチン酸及びその塩、グリチルレチン酸及びグリチルレチン酸ステアシル、トラネキサム酸、アズレン等が挙げられる。

美肌用成分としては、胎盤抽出液、アルブチン、グルタチオン、ユキノシタ抽出物等の美白剤、ロイヤルゼリー、感光素、コレステロール誘導体、幼牛血液抽出液等の細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、ノニル酸ワレニルアミド、ニコチン酸ベンジルエステル、ニコチン酸 $\beta$ -ブトキシエチルエステル、カプサイシン、ジンゲロン、カンタリスチンキ、イクタモール、カフェイン、タンニン酸、 $\alpha$ -ボルネオール、ニコチン酸トコフェロール、イノシトールヘキサニコチネート、シクランデレート、シンナリジン、トラゾリン、アセチルコリン、ベラパミル、セファランチン、 $\gamma$ -オリザノール等の血行促進剤、酸化亜鉛、タンニン酸等の皮膚収斂剤、イオウ、チアントロール等の抗脂漏剤等が挙げられる。

ビタミン類としては、ビタミンA油、レチノール、酢酸レチノール、

パルミチン酸レチノール等のビタミンA類、リボフラビン、酪酸リボフラビン、フラビンアデニンヌクレオチド等のビタミンB<sub>2</sub>類、ピリドキシン塩酸塩、ピリドキシンジオクタノエート、ピリドキシントリパルミテート等のビタミンB<sub>6</sub>類、ビタミンB<sub>12</sub>及びその誘導体、ビタミン  
5 B<sub>15</sub>及びその誘導体等のビタミンB類、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸ジパルミチン酸エステル、L-アスコルビン酸-2-硫酸ナトリウム、L-アスコルビン酸リン酸ジエステルジカリウム等のビタミンC類、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール等のビタミンD類、 $\alpha$ -トコフェロール、 $\beta$ -トコフェロール、 $\gamma$ -トコフェロール、酢酸d<sub>1</sub>- $\alpha$ -トコフェロール、ニコチン酸d<sub>1</sub>- $\alpha$ -トコフェ  
10 ロール、コハク酸d<sub>1</sub>- $\alpha$ -トコフェロール等のビタミンE類、ビタミンH、ビタミンP、ニコチン酸、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸アミド等のニコチン酸類、パントテン酸カルシウム、D-パントテニルアルコール、パントテニルエチルエーテル、アセチルパントテニルエチルエ  
15 ーテル等のパントテン酸類、ビオチン等がある。

アミノ酸類としては、グリシン、バリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、トレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸、シスチン、システイン、メチオニン、トリプトファン等、核酸としては、デオキシリボ核酸等、ホルモンとしては、  
20 エストラジオール、エテニルエストラジオール等が挙げられる。

毛髪固定用高分子化合物としては、両性、アニオン性、カチオン性、非イオン性の各高分子化合物が挙げられ、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体等の、ポリビニルピロリドン系高分子化合物、メチルビニルエーテル/無水マレイン酸アルキルハーフエス  
25 テル共重合体等の酸性ビニルエーテル系高分子化合物、酢酸ビニル/クロトン酸共重合体等の酸性ポリ酢酸ビニル系高分子、(メタ)アクリル酸

／アルキル（メタ）アクリレート共重合体、（メタ）アクリル酸／アルキル（メタ）アクリレート／アルキルアクリルアミド共重合体等の酸性アクリル系高分子化合物、N－メタクリロイルエチル－N、N－ジメチルアンモニウム・ $\alpha$ －N－メチルカルボキシベタイン／アルキル（メタ）アクリレート共重合体、ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレート／ブチルアミノエチルメタクリレート／アクリル酸オクチルアミド共重合体等の両性アクリル系高分子化合物が挙げられる。また、セルロースまたはその誘導体、ケラチンおよびコラーゲンまたはその誘導体等の天然由来高分子化合物も好適に用いることができる。

- 10 本発明において化粧料とは、化粧水、乳液、クリーム、クレンジング、パック、オイルリキッド、マッサージ料、洗浄剤、脱臭剤、ハンドクリーム、リップクリーム等のスキンケア化粧料、メイクアップ下地、白粉、リキッドファンデーション、油性ファンデーション、頬紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、アイブロウ、口紅等のメイクアップ化粧料、
- 15 料、シャンプー、リンス、トリートメント、セット剤等の毛髪化粧料、制汗剤、日焼け止め乳液や日焼け止めクリームなどの紫外線防御化粧料等が挙げられる。

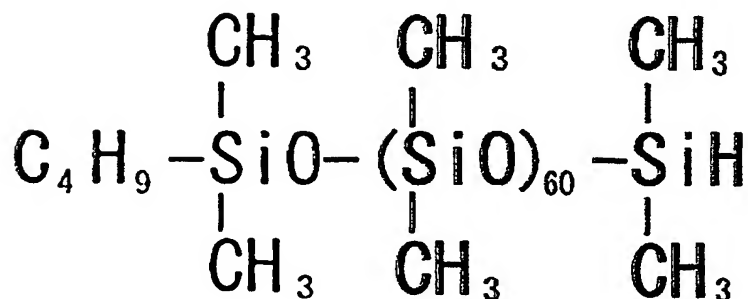
- またこれらの化粧料の形状としては、液状、乳液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、粉末状、プレス状、多層状、ムース状、スプレー状、スティック状、ペンシル状等、種々の形態を選択することができるが、特に、固形状又はスティック状が好ましい。
- 20

#### 実施例

- 以下に、本発明を実施例によって更に詳述するが本発明はこれによって限定されるものではない。尚、特に断らない限り、以下に記載する「％」は「重量％」を意味する。
- 25

#### 合成例 1.

無水マレイン酸変性低分子量ポリエチレンワックス（三井ハイワックス 3202A：三井化学（株）製の商品名、分子量 4,400、酸価 20、カルボキシ当量 2,800、融点 102℃） 280 g（カルボキシ基 0.1 モル）、ビニルシクロヘキセンエポキシサイド 37.2 g（0.3  
 5 モル）、及びキシレン 640 g をフラスコに仕込み、キシレンの還流下に 5 時間反応させた。反応終了後、キシレンと過剰のビニルシクロヘキセンエポキシサイドを減圧下で加熱留去し、ビニル基を分子内に有するポリエチレンワックスを得た。次に、得られたポリエチレンワックス 200 g を潤り取り、下記平均構造式を有する片末端ヒドロジェンシロキサン 200 g、キシレン 800 g、及び塩化白金酸の 3% イソプロパノール溶液 0.2 g と共に、キシレン還流下のフラスコ中で 5 時間反応させた。

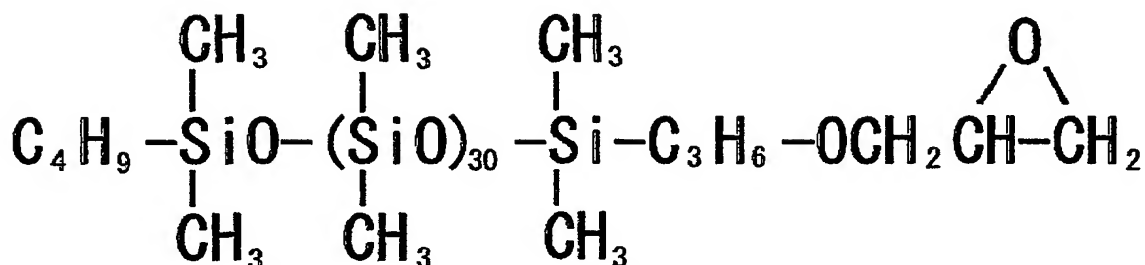


溶剤を減圧下で加熱・留去することにより、融点が 98℃ のシリコーン変性ワックス (I) を得た。

#### 合成例 2.

無水マレイン酸変性低分子量ポリプロピレンワックス（三井ハイワックス NP0555A：三井化学（株）製の商品名、分子量 17,000、酸価 47、カルボキシ当量 1,190、融点 140℃） 119 g（カルボキシ基 0.1 モル）、下記平均構造式を有する片末端エポキシシリコーン 119 g、（エポキシ当量 2,500、エポキシ基 0.047 モル）、  
 20 触媒としてジメチルエタノールアミン 0.5 g、及び溶剤としてのキシ

レン 400 g をフラスコ中に仕込み、キシレン還流下に 5 時間反応させた。



溶剤を減圧下に加熱・留去することにより、融点 127℃ のシリコーン

5 変性ワックス (I I) を得た。

#### 実施例 1：乳液

(成分)	重量 (%)
1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	2. 0
2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	30. 0
10 3. デカメチルシクロペンタシロキサン	10. 0
4. トリオクタン酸グリセリル	5. 0
5. ポリエーテル変性シリコーン (注 1)	5. 0
6. 1, 3-ブチレングリコール	5. 0
7. 防腐剤	適 量
15 8. 香料	適 量
9. 精製水	43. 0

(注 1) 信越化学工業 (株) 製：KF-6017 (商品名)

(製造方法)

A) 成分 1～5 を加熱溶解した。

20 B) 成分 6～7 及び 9 を混合した後、上記 A) を加えて乳化した。

C) 上記 B) を冷却し、成分 8 を加えて乳液を得た。

以上のようにして得られた本発明品の乳液は、べたつきがなく、のび

広がりも軽かった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりが見られることがわかった。

### 実施例 2：油中水型クリーム

(成分)		重量 (%)
5	1. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	10.0
	2. デカメチルシクロペンタシロキサン	7.0
	3. トリオクタン酸グリセリル	5.0
	4. ポリエーテル変性分岐型シリコーン (注1)	2.0
	5. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	1.0
10	6. ジプロピレングリコール	7.0
	7. 防腐剤	適量
	8. 香料	適量
	9. 精製水	68.0

(注1) 信越化学工業 (株) 製：KF-6028 (商品名)

### 15 (製造方法)

A) 成分 1～5 を加熱混合した。

B) 成分 6～9 を混合し、上記 A) に加えて攪拌乳化した。

以上のようにして得られた本発明品の油中水型クリームは、油っぽさやべたつきがなく、のび広がりも軽くさっぱりとしたものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりが見られることがわかった。

### 実施例 3：油中水型クリーム

(成分)		重量 (%)
	1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	2.0
25	2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	10.0
	3. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注1)	5.0



	4. ジプロピレングリコール	10.0
	5. クエン酸ナトリウム	0.2
	6. エタノール	5.0
	7. 防腐剤	適量
5	8. 香料	適量
	9. 精製水	67.8

(注1) 信越化学工業(株)製: KSG-21 (商品名)

(製造方法)

A) 成分1~3を加熱溶解した。

10 B) 成分4~9を混合溶解し、上記A)に加えて攪拌乳化した。

以上のようにして得られた本発明品の油中水型クリームは、油っぽさやべたつきがなく、のび広がりも軽く、みずみずしいさっぱりとした使用性を有するものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、マット感のある仕上がりが見られることがわかった。

#### 15 実施例4: 油中水型メイクアップ下地

(成分)		重量
(% )		
	1. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注1)	4.0
	2. 架橋型ジメチルポリシロキサン (注2)	1.0
20	3. ポリエーテル変性シリコーン (注3)	0.5
	4. ジメチルポリシロキサン ( $6\text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	6.0
	5. ジメチルポリシロキサン ( $20\text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	2.0
	6. デカメチルシクロペンタシロキサン	3.0
	7. 酸化チタン/シクロペンタシロキサン分散物 (注4)	10.0
25	8. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	1.0
	9. ジプロピレングリコール	5.0

	10. クエン酸ナトリウム	0. 2
	11. メチルセルロース（2%水溶液）（注5）	2. 5
	12. エタノール	3. 0
	13. 防腐剤	適 量
5	14. 香料	適 量
	15. 精製水	61. 8

（注1）信越化学工業（株）製：KSG-21（商品名）

（注2）信越化学工業（株）製：KSG-15（商品名）

（注3）信越化学工業（株）製：KF-6017（商品名）

10 （注4）信越化学工業（株）製：SPD-T1S（商品名）

（注5）信越化学工業（株）製：メトローズ65-SH4000（商品名）

（製造方法）

A）成分1～8を加熱混合した。

15 B）成分9～15を混合溶解し、上記A）に加えて攪拌乳化した。

以上のようにして得られた本発明品の油中水型メイクアップ下地は、油っぽさやべたつきがなく、のび広がりも軽く、みずみずしいさっぱりとした使用性を有するものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、マット感のある仕上がりが得られ、さらに紫外線カット効果のある化粧持ちの良い優れた油中水型メイクアップ下地であることがわかった。

#### 実施例5：水中油型クリーム

	（成分）	重量（%）
	1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス（I）	2. 0
25	2. 架橋型ジメチルポリシロキサン（注1）	15. 0
	3. デカメチルシクロペンタシロキサン	10. 0

	4. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	18.0
	5. ポリエーテル変性シリコーン (注2)	0.7
	6. プロピレングリコール	3.0
	7. ポリアクリルアミド系混合物 (注3)	0.8
5	8. キサンタンガム (2%水溶液)	8.0
	9. 防腐剤	適量
	10. 香料	適量
	11. 精製水	42.5

(注1) 信越化学工業 (株) 製: KSG-16 (商品名)

10 (注2) 信越化学工業 (株) 製: KF-6011 (商品名)

(注3) SEPIC製: セピゲル305 (商品名)

(製造方法)

A) 成分1~4を加熱混合した。

B) 成分5~11を混合溶解した。

15 C) 上記A)を上記B)に加えて攪拌乳化した。

以上のようにして得られた本発明品の水中油型クリームは、のび広がり、の軽い、さっぱりとした使用性を持つ、優れた水中油型クリームであることがわかった。

#### 実施例6: 油中水型固形クリーム

20	(成分)	重量 (%)
	1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	30.0
	2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25℃))	24.0
	3. デカメチルシクロペンタシロキサン	24.0
	4. ポリエーテル変性シリコーン (注1)	2.0
25	5. 1,3-ブチレングリコール	2.0
	6. 防腐剤	適量

7. 香料 適 量

8. 精製水 18.0

(注1) 信越化学工業(株)製:KF-6017(商品名)

(製造方法)

5 A) 成分1~4を加熱溶解した。

B) 成分5~8を混合溶解し、上記A)に加えて攪拌乳化した。

C) 上記B)を充填して製品とした。

以上のようにして得られた本発明品の油中水型固形クリームは、油剤が多いにもかかわらず油っぽさやべたつきがなく、のび広がりも軽く、

10 さっぱりとした使用性を有していた。また、密着感に優れ、おさまりも良く、優れた油中水型固形クリームであることがわかった。

#### 実施例7:口紅

(成分) 重量(%)

1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス(I) 40.0

15 2. ジメチルポリシロキサン( $6\text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ )) 30.0

3. デカメチルシクロペンタシロキサン 26.0

4. アクリルシリコーン樹脂(注1) 4.0

5. 顔料 適 量

6. 防腐剤 適 量

20 7. 香料 適 量

(注1) 信越化学工業(株)製:KP-545(商品名)

(製造方法)

A) 成分1~3を加熱溶解した。

B) 成分4~6を混合分散し、上記A)に加えて均一に攪拌した。

25 C) 上記B)に成分7を添加し、充填して製品とした。

以上のようにして得られた本発明品の口紅は、油っぽさやべたつきが

なく、軽い滑りでのび広がりも良いものであった。また、密着感に優れ、おさまりの良い化粧もちに優れた口紅であることがわかった。

#### 実施例 8 : パウダーファンデーション

	(成分)	重量 (%)
5	1. セリサイト	40.0
	2. マイカ	10.0
	3. タルク	残 量
	4. 酸化チタン	10.0
	5. 微粒子酸化チタン	5.0
10	6. ステアリン酸マグネシウム	3.0
	7. 顔料	4.2
	8. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	1.0
	9. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	3.0
	10. 防腐剤	適 量
15	11. 香料	適 量

#### (製造方法)

A) 成分 8 ~ 11 を混合した。

B) 成分 1 ~ 7 を混合した後、上記 A) を加えて均一に混合した。

C) 上記 B) を金型にプレス成型し、パウダーファンデーションを得た。

- 20 以上のようにして得られた本発明品のパウダーファンデーションは、べたつきがなく、のび広がりも軽いものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりが得られるパウダーファンデーションであることがわかった。

#### 実施例 9 : クリームファンデーション

25	(成分)	重量 (%)
	1. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注 1)	4.0

	2. トリオクタン酸グリセリル	3. 0
	3. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	5. 0
	4. デカメチルシクロペンタシロキサン	6. 0
	5. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	2. 0
5	6. フッ素変性ハイブリッドシリコーン複合粉体 (注 2)	2. 5
	7. 顔料	8. 0
	8. アクリルシリコーン樹脂 (注 3)	5. 0
	9. ジプロピレングリコール	5. 0
	10. クエン酸ナトリウム	0. 2
10	11. 防腐剤	適 量
	12. 香料	適 量
	13. 精製水	59. 3

(注 1) 信越化学工業 (株) 製: KSG-21 (商品名)

(注 2) 信越化学工業 (株) 製: KSP-200 (商品名)

15 (注 3) 信越化学工業 (株) 製: KP-545 (商品名)

(製造方法)

A) 成分 1 ~ 6 を加熱混合した。

B) 成分 9 ~ 13 を混合溶解し、上記 A) に加えて攪拌乳化した。

C) 成分 7 ~ 8 を混合し、上記 B) に加えて均一にした。

20 以上のようにして得られた本発明品のクリームファンデーションは、べたつきがなく、のび広がりも軽いものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、マット感のある仕上がりが得られるクリームファンデーションであることがわかった。

#### 実施例 10 : 固形ファンデーション

25	(成分)	重量 (%)
	1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	30. 0

	2. ポリエチレンワックス	5. 0
	3. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	32. 5
	4. デカメチルシクロペンタシロキサン	28. 5
	5. アクリルシリコーン樹脂 (注1)	4. 0
5	6. 顔料	適 量
	7. 防腐剤	適 量
	8. 香料	適 量

(注1) 信越化学工業 (株) 製: KP-545 (商品名)

(製造方法)

10 A) 成分1~4を加熱溶解した。

B) 成分5~7を混合分散し、上記A)に加えて均一に攪拌した。

C) 上記B)に成分8を添加し、充填して製品とした。

以上のようにして得られた本発明品の固形ファンデーションは、油っぽさやべたつきがなく、軽い滑りでのび広がりも良いものであった。また、密着感に優れ、おさまりの良い化粧もちに優れた固形ファンデーションであることがわかった。

15

#### 実施例11: 油中水型コンパクトファンデーション

	(成分)	重量 (%)
	1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	30. 0
20	2. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	24. 0
	3. デカメチルシクロペンタシロキサン	22. 0
	4. アクリルシリコーン樹脂 (注1)	4. 0
	5. トリメチルシロキシケイ酸 (注2)	1. 0
	6. ポリエーテル変性シリコーン (注3)	2. 0
25	7. 顔料	適 量
	8. 1, 3-ブチレングリコール	2. 0

9. 防腐剤	適 量
10. 香料	適 量
11. 精製水	15.0

(注1) 信越化学工業(株) 製: KP-545 (商品名)

5 (注2) 信越化学工業(株) 製: KF-7312J (商品名)

(注3) 信越化学工業(株) 製: KF-6017 (商品名)

(製造方法)

A) 成分1～5を加熱溶解した。

B) 成分8～9及び11を混合溶解し、上記A)に加えて攪拌乳化した。

10 C) 成分6～7を混合分散し、上記B)に加えて均一に攪拌した。

D) 上記C)に成分10を添加し、充填して製品とした。

15 以上のようにして得られた本発明品の油中水型コンパクトファンデーションは、油剤が多いにもかかわらず油っぽさやべたつきがなく、のび広がりも軽く、さっぱりとした使用性を有するものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く化粧もちに優れた油中水型コンパクトファンデーションであることがわかった。

#### 実施例12: アイシャドウ

(成分)	重量 (%)
1. セリサイト	40.0
20 2. マイカ	10.0
3. タルク	残 量
4. 酸化チタン	10.0
5. 微粒子酸化チタン	5.0
6. ステアリン酸マグネシウム	3.0
25 7. 顔料	適 量
8. オクチルドデカノール	3.0



9. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	8. 0
10. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	2. 0
11. 防腐剤	適 量
12. 香料	適 量

## 5 (製造方法)

A) 成分 8 ~ 11 を加熱混合した。

B) 成分 1 ~ 7 を混合した後、上記 A) を加えて均一に混合した。

C) 成分 1 ~ 4 を上記 B) に添加した。

10 以上のようにして得られた本発明品のアイシャドウは、べたつきがなく、のび広がりも軽いものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりが見られ、化粧持ちの良いことがわかった。

実施例 13 : パウダーアイブロウ

(成分)	重量 (%)
1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	3. 0
15 2. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	5. 0
3. トリオクタン酸グリセリル	2. 0
4. シリコーン処理マイカ	40. 0
5. シリコーン処理硫酸バリウム	15. 0
6. シリコーン処理酸化チタン	10. 0
20 7. シリコーン処理顔料	適 量
8. ハイブリッドシリコーン複合粉体 (注 1)	1. 5
9. 球状ポリメチルシルセスキオキサン粉体 (注 2)	2. 5
10. シリコーン処理タルク	残 量
11. 防腐剤	適 量
25 12. 香料	適 量

(注 1) 信越化学工業 (株) 製 : K S P - 100 (商品名)

(注2) 信越化学工業(株)製: KMP-590 (商品名)

(製造方法)

A) 成分4~12を混合、均一にした。

B) 成分1~3を混合溶解し、上記A)に加えて均一にした。

5 C) 上記B)を金型にプレス成型し、パウダーアイブロウを得た。

以上のようにして得られた本発明品のアイブロウは、べたつきがなく、のび広がりも軽いものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、つやのある仕上がりが見られ、化粧持ちも良いことがわかった。

#### 実施例14: ペンシル状アイブロウ

10	(成分)	重量 (%)
	1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス(I)	40.0
	2. ポリエチレンワックス	10.0
	3. ジメチルポリシロキサン ( $6\text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	40.0
	4. デカメチルシクロペンタシロキサン	5.0
15	5. アクリルシリコーン樹脂(注1)	5.0
	6. 顔料	適量
	7. 防腐剤	適量
	8. 香料	適量

(注1) 信越化学工業(株)製: KP-545 (商品名)

20 (製造方法)

A) 成分1~4を加熱溶解した。

B) 成分5~7を混合分散し、上記A)に加えて均一に攪拌した。

C) 上記B)に成分8を添加し、充填して製品とした。

25 以上のようにして得られた本発明品のペンシル状アイブロウは、粉飛びがなく滑り性に優るだけでなく、持ちの良い化粧効果にも優れていることがわかった。

実施例 15 : ヘアクリーム

(成分)	重量 (%)
1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	2. 0
2. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	5. 0
5 3. デカメチルシクロペンタシロキサン	8. 0
4. 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1. 5
5. グリセリン	3. 0
6. プロピレングリコール	5. 0
7. ヒドロキシエチルセルロース	0. 2
10 8. 防腐剤	適 量
9. 香料	適 量
10. 精製水	75. 3

## (製造方法)

- A) 成分 1 ~ 3 を加熱溶解した。
- 15 B) 成分 4 ~ 8 及び 10 を均一に混合溶解した。
- C) 上記 B) を上記 A) に加えて乳化後、冷却して成分 9 を加えた。

以上のようにして得られた本発明品のヘアクリームは、塗布時の伸び、使用後の髪の柔軟性、なめらかさ、まとまり具合、しっとり感、ツヤにおいて、きわめて優れた効果を示し、総合的に非常に優れたヘアクリームであることがわかった。

20

実施例 16 : コンディショニングムース

(成分)	重量 (%)
1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	0. 5
2. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	2. 0
25 3. 架橋型ジメチルポリシロキサン (注 1)	0. 5
4. トリオクタン酸グリセリル	1. 5

	5. グリセリン	3. 0
	6. 塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム	0. 5
	7. ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0. 5
	8. エタノール	7. 0
5	9. 防腐剤	適 量
	10. 香料	適 量
	11. 精製水	残 量
	12. 液化石油ガス	5. 0

(注1) 信越化学工業(株)製: KSG-16 (商品名)

#### 10 (製造方法)

A) 成分1~4を加熱溶解した。

B) 成分5~9及び11を均一に混合溶解した。

C) 上記B)を上記A)に加えて乳化後、冷却して成分10を加えた。

D) 上記C)をエアゾール缶に充填し、成分12を加えてコンデショニ

#### 15 ングムースを得た。

以上のようにして得られた本発明品のコンデショニングムースは、しっとり感、柔軟性、なめらかさに優れ、油性感のない良好な感触のものであった。また、密着感に優れ、おさまりも良く、マット感のある仕上がりが見られることがわかった。

#### 20 実施例17: ロールオンタイプ制汗剤

(成分)	重量 (%)
1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	5. 0
2. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注1)	20. 0
3. ジメチルポリシロキサン ( $6\text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	10. 0
25 4. 架橋型ジメチルポリシロキサン (注2)	15. 0
5. デカメチルシクロペンタシロキサン	30. 0

6. アルミニウムジルコニウムテトラクロロハイドレート 20.0

7. 香料 適量

(注1) 信越化学工業(株)製: KSG-21 (商品名)

(注2) 信越化学工業(株)製: KSG-15 (商品名)

5 (製造方法)

A) 成分1～5を加熱混合した。

B) 上記Aに成分6、7を加え、均一に分散した。

10 以上のようにして得られたロールオンタイプの制汗剤は、のびが軽く、清涼感がある上さっぱりとしてべたつきや油感がないものであった。また、温度や経時による変化もなく、使用性及び安定性にも非常に優れているものであった。

実施例18: 油中水型タイプ制汗剤

(成分)	重量 (%)
1. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	2.0
15 2. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注1)	7.0
3. デカメチルシクロペンタシロキサン	7.0
4. トリオクタン酸グリセリル	8.0
5. 1, 3-ブチレンジグリコール	5.0
6. クエン酸ナトリウム	0.2
20 7. アルミニウムクロロハイドレート	20.0
8. 香料	適量
9. 精製水	50.8

(注1) 信越化学工業(株)製: KSG-21 (商品名)

(製造方法)

25 A) 成分1～4を加熱混合した。

B) 成分5～6及び9を混合し、成分7、8を加えて溶解した。

C) 上記A) に上記B) を加え攪拌して乳化した。

以上のようにして得られた油中水型タイプの制汗剤は、のびが軽く、清涼感があってさっぱりとして、べたつきや油感がないものであった。また、温度や経時による変化もなく、使用性及び安定性にも非常に優れた油中水型タイプの制汗剤であった。

#### 実施例 19 : 固形タイプ制汗剤

(成分)	重量 (%)
1. 合成例 1 で得たシリコーン変性ワックス (I)	22.0
2. ポリエチレンワックス	4.0
10 3. ジメチルポリシロキサン ( $6 \text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	22.0
4. デカメチルシクロペンタシロキサン	22.0
5. 架橋型ジメチルポリシロキサン (注1)	15.0
6. アルミニウムジルコニウムテトラクロロハイドレート	15.0
7. 香料	適量
15 (注1) 信越化学工業 (株) 製: KSG-16 (商品名)	

#### (製造方法)

A) 成分 1 ~ 5 を加熱均一にした。

B) 成分 6、7 を上記A) に混合分散した。

C) 上記B) を充填して製品とした。

20 以上のようにして得られた固形タイプ制汗剤は、のびが軽く、清涼感があってさっぱりとして、べたつきや油感がないものであった。また、温度や経時による変化もなく、使用性及び安定性にも非常に優れているものであった。

#### 実施例 20 : 固形タイプ制汗剤

(成分)	重量 (%)
25 1. 合成例 2 で得たシリコーン変性ワックス (II)	26.0

	2. ジメチルポリシロキサン (6 mm <sup>2</sup> /秒 (25 °C))	22.0
	3. デカメチルシクロペンタシロキサン	22.0
	4. 架橋型ジメチルポリシロキサン (注1)	15.0
	5. アルミニウムジルコニウムテトラクロロハイドレート (グリシン塩)	15.0
5	6. 香料	適量

(注1) 信越化学工業(株) 製: KSG-16 (商品名)

(製造方法)

A) 成分1~4を加熱均一にした。

10 B) 成分5、6を上記A)に混合分散した。

C) 上記B)を充填して製品とした。

15 以上のようにして得られた固形タイプ制汗剤は、のびが軽く、清涼感  
があつてさっぱりとして、べたつきや油感のないものであつた。また、  
温度や経時による変化もなく、使用性及び安定性にも非常に優れている  
ものであつた。

#### 実施例21: UVカット油中水型クリーム

	(成分)	重量 (%)
	1. シリコーン処理酸化亜鉛	20.0
	2. アクリルシリコーン樹脂 (注1)	12.0
20	3. デカメチルシクロペンタシロキサン	20.0
	4. トリオクタン酸グリセリル	3.0
	5. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	2.0
	6. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注2)	5.0
	7. ポリエーテル変性シリコーン (注3)	1.0
25	8. アルキル・ポリエーテル共変性シリコーン (注4)	1.0
	9. メトキシ桂皮酸オクチル	6.0

	10. クエン酸ナトリウム	0. 2
	11. ジプロピレングリコール	3. 0
	12. 防腐剤	適 量
	13. 香料	適 量
5	14. 精製水	26. 8

(注1) 信越化学工業(株) 製: KP-545 (商品名)

(注2) 信越化学工業(株) 製: KSG-21 (商品名)

(注3) 信越化学工業(株) 製: KF-6017 (商品名)

(注4) 信越化学工業(株) 製: KF-6026 (商品名)

#### 10 (製造方法)

A) 成分3の一部、及び4～9を加熱混合した。

B) 成分10～12、14を混合し、上記A)に加えて攪拌乳化した。

C) 成分1、2及び3の残部を混合分散し、成分13と共に上記B)に加えて均一にした。

- 15 以上のようにして得られた油中水型タイプのUVカットクリームは、のびが軽くさっぱりとして、べたつきや油感がなく、透明感があり化粧持ちが良いものであった。また、温度や経時による変化もなく、使用性及び安定性にも非常に優れているUVカットクリームであった。

#### 実施例22: UVカット油中水型乳液

20	(成分)	重量 (%)
	1. ジメチルポリシロキサン ( $6\text{ mm}^2/\text{秒}$ ( $25^\circ\text{C}$ ))	5. 0
	2. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン (注1)	5. 0
	3. トリオクタン酸グリセリル	2. 0
	4. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス (I)	1. 0
25	5. ポリエーテル変性シリコーン (注2)	1. 0
	6. 酸化チタン/デカメチルシクロペンタシロキサン分散物 (注3)	



		30.0
	7. 酸化亜鉛／デカメチルシクロペンタシロキサン分散物（注4）	
		30.0
	8. ジプロピレングリコール	3.0
5	9. クエン酸ナトリウム	0.2
	10. 防腐剤	適量
	11. 香料	適量
	12. 精製水	22.8
	（注1）信越化学工業（株）製：KSG-21（商品名）	
10	（注2）信越化学工業（株）製：KF-6017（商品名）	
	（注3）信越化学工業（株）製：SPD-T1S（商品名）	
	（注4）信越化学工業（株）製：SPD-Z1（商品名）	
	（製造方法）	
	A）成分1～5を加熱混合した。	
15	B）成分8～10、12を混合溶解し、上記A）に加えて攪拌乳化した。	
	C）成分6、7、11を上記B）に加えて均一にした。	
	<p>以上のようにして得られた油中水型タイプのUVカット乳液は、のびが軽くさっぱりとして、べたつきや油感がなく、透明感があり化粧持ちが良いものであった。また、温度や経時による変化もなく、使用性及び</p>	
20	安定性にも非常に優れているUVカット乳液であった。	
	<u>実施例23：UVカット水中油型クリーム</u>	
	（成分）	重量（%）
	1. 架橋型オルガノポリシロキサン（注1）	5.0
	2. イソオクタン酸セチル	5.0
25	3. 合成例1で得たシリコーン変性ワックス（I）	1.0
	4. 酸化チタン／デカメチルシクロペンタシロキサン分散物（注2）	

		1 5 . 0
	5 . ポリエーテル変性シリコーン (注 3)	1 . 0
	6 . ポリエーテル変性シリコーン (注 4)	1 . 0
	7 . アクリル酸アミド系混合物 (注 5)	2 . 0
5	8 . プロピレングリコール	5 . 0
	9 . メチルセルロース (2 % 水溶液) (注 6)	5 . 0
	1 0 . 防腐剤	適 量
	1 1 . 香料	適 量
	1 2 . 精製水	6 0 . 0
10	(注 1) 信越化学工業 (株) 製: K S G - 1 8 (商品名)	
	(注 2) 信越化学工業 (株) 製: S P D - T 1 S (商品名)	
	(注 3) 信越化学工業 (株) 製: K F - 6 0 2 7 (商品名)	
	(注 4) 信越化学工業 (株) 製: K F - 6 0 1 1 (商品名)	
	(注 5) S E P I C 製: セピゲル 3 0 5 (商品名)	
15	(注 6) 信越化学工業 (株) 製: メトロゾ S M - 4 0 0 0 (商品名)	
	(製造方法)	
	A) 成分 5 ~ 8 及び 1 0 、 1 2 を混合した。	
	B) 成分 1 ~ 3 を加熱混合し、上記 A) に加えて攪拌乳化した。	
	C) 成分 4 を上記 B) に加え、さらに成分 9 、 1 1 を加えて均一にした。	
20	以上のようにして得られた水中油型タイプの UV カットクリームは、 のびが軽くさっぱりとして、べたつきや油感がなく、透明感があり化粧 持ちの良いものであった。また、温度や経時による変化もなく、使用性 及び安定性にも非常に優れている UV カットクリームであった。	

## 25 産業上の利用可能性

本発明の化粧料は、軽い延びとさっぱりした使用感と共に、汗や水に

強い撥水性を有するだけでなく、塗布した場合に、柔軟性や平滑性、エモリエント効果等を付与し、自然なつやを与える効果に優れている。また、経時安定性に優れているので実用上極めて有意義である。

## 請 求 の 範 囲

1. A) 成分としてシリコーン変性ワックスを含有する化粧品であって、  
前記シリコーン変性ワックスが、低分子量ポリエチレン及び／又は低分  
5 子量ポリプロピレンとシリコーンとがエステル結合を介して連結してな  
るワックスであることを特徴とする化粧品。
2. 前記 A) 成分であるシリコーン変性ワックスが、カルボキシ基及び  
／又はカルボン酸無水物を含有するポリエチレンワックス及び／又はポリ  
10 プロピレンワックスと二重結合含有エポキシ化合物を反応させ、しか  
る後にヒドロシリル基含有シリコーンを反応させてなることを特徴とす  
る、請求項 1 に記載された化粧品。
3. B) 成分として油剤を含有する請求項 1 又は 2 に記載された化粧品。
4. 前記 B) 成分である油剤の少なくとも一部が常温で液状である、請  
求項 3 に記載された化粧品。
- 15 5. 前記 B) 成分である油剤の少なくとも一部が融点 50 度以上の固形  
油剤である、請求項 3 に記載された化粧品。
6. 前記 B) 成分である油剤の少なくとも一部が、 $R^1_aSiO_{(4-a)/2}$  (ただし、  
 $R^1$  は水素原子、または炭素数 1 ～ 30 の、アルキル基、アリール基、  
アラルキル基及びフッ素置換アルキル基の中から適宜選択された基であ  
20 り、 $a$  は  $0 \leq a \leq 2.5$  である。) で表される直鎖状又は環状のシリコー  
ン油である、請求項 3 ～ 5 の何れかに記載された化粧品。
7. 前記 B) 成分である油剤の少なくとも一部が、フッ素基、又はアミ  
ノ基を有する油剤である、請求項 3 ～ 6 の何れかに記載された化粧品。
8. C) 成分として水を含有する請求項 1 ～ 7 の何れかに記載された化  
25 粧料。
9. D) 成分として、分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物

を含有する、請求項 1 ～ 8 の何れかに記載された化粧料。

10. 前記 D) 成分である分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物が、水溶性で一価のアルコール及び／又は水溶性多価アルコールである、請求項 9 に記載された化粧料。

5 11. E) 成分として水溶性高分子又は水膨潤性高分子を含有する、請求項 1 ～ 10 の何れかに記載された化粧料。

12. F) 成分として粉体及び／又は着色剤を含有する請求項 1 ～ 11 の何れかに記載された化粧料。

10 13. 前記 F) 成分である粉体及び／又は着色剤の少なくとも一部が、ジメチルシリコーンを架橋した構造を持つ架橋型シリコーン微粉末、ポリメチルシルセスキオキサン微粉末、疎水化シリカ、及び球状シリコーンゴム表面をポリメチルシルセスキオキサン粒子で被覆した複合微粉末の中から選択された少なくとも 1 種の微粉末である、請求項 12 に記載された化粧料。

15 14. 前記 F) 成分である粉体及び／又は着色剤の少なくとも一部が、フッ素基を有する粉体及び／又は着色剤である、請求項 12 又は 13 に記載された化粧料。

15. G) 成分として界面活性剤を含有する請求項 1 ～ 14 の何れかに記載された化粧料。

20 16. 前記 G) 成分である界面活性剤が、分子中にポリオキシアルキレン鎖を有する直鎖状又は分岐状のシリコーンである、請求項 15 に記載された化粧料。

17. 前記 G) 成分である界面活性剤の HLB が 2 - 8 である、請求項 15 又は 16 に記載された化粧料。

25 18. H) 成分として架橋型オルガノポリシロキサンを含有する請求項 1 ～ 17 の何れかに記載された化粧料。

19. 前記H)成分である架橋型オルガノポリシロキサンが、 $0.65 \text{ mm}^2/\text{秒}$  ( $25^\circ\text{C}$ )  $\sim 10.0 \text{ mm}^2/\text{秒}$  ( $25^\circ\text{C}$ )の低粘度シリコーンを、自重以上の量含んで膨潤する架橋型オルガノポリシロキサンである、請求項18に記載された化粧料。

- 5 20. 前記H)成分である架橋型オルガノポリシロキサンが、分子中に二つ以上のヒドロキシル性反応部位を有する架橋剤とケイ素原子に直接結合した水素原子との間で反応してなる架橋型オルガノポリシロキサンである、請求項18又は19に記載された化粧料。

- 10 21. 前記H)成分である架橋型オルガノポリシロキサンが、ポリオキシシアルキレン部分、アルキル部分、アルケニル部分、アリール部分、フルオロアルキル部分の中から選択された少なくとも一つの部分を架橋分子中に含有する架橋型オルガノポリシロキサンである、請求項18～20の何れかに記載された化粧料。

- 15 22. 1)成分としてシリコーン樹脂を含有する請求項1～21の何れかに記載された化粧料。

23. 前記1)成分であるシリコーン樹脂がアクリルシリコーン樹脂である、請求項22に記載された化粧料。

- 20 24. 前記1)成分であるシリコーン樹脂が、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシシアルキレン部分、フルオロアルキル部分、カルボン酸などのアニオン部分の中から選択された少なくとも一つの部分を分子中に含有するアクリルシリコーン樹脂である、請求項23に記載された化粧料。

- 25 25. 前記1)成分であるシリコーン樹脂が、MQ、MDQ、MT、MDT、MDTQで表されるシリコーン網状化合物から選択された少なくとも1種からなるシリコーン樹脂である、請求項22に記載された化粧料。

26. 前記シリコーン網状化合物が、ピロリドン部分、長鎖アルキル部分、ポリオキシアルキレン部分、フルオロアルキル部分、アミノ部分の中から選択された少なくとも一つの部分を分子中に含有するシリコーン網状化合物である、請求項25に記載された化粧品。

5 27. 請求項1～26の何れかに記載された化粧品を構成成分の少なくとも一部としてなるスキンケア化粧品。

28. 請求項1～26の何れかに記載された化粧品を構成成分の少なくとも一部としてなるメイクアップ化粧品。

10 29. 請求項1～26の何れかに記載された化粧品を構成成分の少なくとも一部としてなる頭髮化粧品。

30. 請求項1～26の何れかに記載された化粧品を構成成分の少なくとも一部としてなる制汗剤化粧品。

31. 請求項1～26の何れかに記載された化粧品を構成成分の少なくとも一部としてなる紫外線防御化粧品。

15 32. 請求項1～31の何れかに記載された化粧品の形状が、液状、乳液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、粉末状、プレス状、多層状、ムース状、スプレー状、スティック状、又はペンシル状である化粧品。

20 33. 化粧品中に、少なくとも、前記A)成分であるシリコーン変性ワックスを5～95重量%、前記B)成分である油剤を95～5重量%含有すると共に、固形状又はスティック状であることを特徴とする化粧品。





## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61K 7/00, 7/48, 7/02, 7/06, 7/32, 7/40

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61K 7/00-7/50, C08F 8/00-10/14, C08G 77/00-77/62, C08L 83/00-83/16, C08L 23/00-23/36, C10M 107/00-107/54

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CA(STN), WPI(DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P, A	JP 2000-226411 A (花王株式会社), 15. 8月. 2000 (15. 08. 00), 明細書全体、特に、請求項1の記載 (ファミリーなし)	1-33
A	EP 581150 A2 (Sanyo Chemical Industries), 2. 2月. 1994 (02. 02. 94), 明細書全体の記載 & JP 6-93026 A & US 5346951 A & JP 2804998 B2 & EP 581150 A3 & EP 581150 B1 & DE 69321669 E	1-33

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 10. 01

国際調査報告の発送日

16.10.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高原 慎太郎



4C

9053

電話番号 03-3581-1101 内線 3452

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP 400546 A1 (Helene Curtis, Inc.), 5. 12月. 1990 (0 5. 12. 90), 明細書全体の記載 & AU 9055168 A & CA 2014633 A & JP 3-20210 A & ZA 9005719 A & NO 9003272 A & EP 400546 B1 & DE 69005029 E & ES 2060864 T & JP 7-74167 B2 & CA 2014633 C	1-33
A	EP 357037 A2 (Nippon Unicar Co.), 7. 3月. 1990 (0 7. 03. 90), 明細書全体の記載 & JP 2-64115 A & US 5260363 A & EP 357037 B1 & DE 68915653 E & JP 2704637 B2	1-33
A	US 5219560 A (Kobayashi Kose Co. Ltd.), 15. 1月. 199 3 (15. 01. 93), 明細書全体の記載 & JP 2-132141 A & JP 2700816 B2	1-33

## INTERNATIONAL ARCH REPORT

Intern

Application No.

PCT/JP01/06026

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A61K 7/00, 7/48, 7/02, 7/06, 7/32, 7/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A61K 7/00-7/50, C08F 8/00-10/14, C08G 77/00-77/62, C08L 83/00-83/16, C08L 23/00-23/36, C10M 107/00-107/54

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
CA (STN), WPI (DIALOG)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	JP 2000-226411 A (Kao Corporation), 15 August, 2000 (15.08.00), description, especially, Claim 1 (Family: none)	1-33
A	EP 581150 A2 (Sanyo Chemical Industries), 02 February, 1994 (02.02.94), entire description & JP 6-93026 A & US 5346951 A & JP 2804998 B2 & EP 581150 A3 & EP 581150 B1 & DE 69321669 E	1-33
A	EP 400546 A1 (Helene Curtis, Inc.), 05 December, 1990 (05.12.90), entire description & AU 9055168 A & CA 2014633 A & JP 3-20210 A & ZA 9005719 A & NO 9003272 A & EP 400546 B1 & DE 69005029 E & ES 2060864 T & JP 7-74167 B2 & CA 2014633 C	1-33

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
02 October, 2001 (02.10.01)Date of mailing of the international search report  
16 October, 2001 (16.10.01)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/06026

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 357037 A2 (Nippon Unicar Co.), 07 March, 1990 (07.03.90), entire description & JP 2-64115 A                      & US 5260363 A & EP 357037 B1                      & DE 68915653 E & JP 2704637 B2	1- 33
A	US 5219560 A (Kobayashi Kose Co. Ltd.), 15 January, 1993 (15.01.93), entire description & JP 2-132141 A                      & JP 2700816 B2	1-33

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 F01-237PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP01/06026	国際出願日 (日.月.年) 11.07.01	優先日 (日.月.年) 12.07.00
出願人(氏名又は名称) 信越化学工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
第 \_\_\_\_\_ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61K 7/00, 7/48, 7/02, 7/06, 7/32, 7/40

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61K 7/00-7/50, C08F 8/00-10/14, C08G 77/00-77/62, C08L 83/00-83/16, C08L 23/00-23/36, C10M 107/00-107/54

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CA(STN), WPI(DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P, A	JP 2000-226411 A (花王株式会社), 15. 8月. 2000 (15. 08. 00), 明細書全体、特に、請求項1の記載 (ファミリーなし)	1-33
A	EP 581150 A2 (Sanyo Chemical Industries), 2. 2月. 1994 (02. 02. 94), 明細書全体の記載 & JP 6-93026 A & US 5346951 A & JP 2804998 B2 & EP 581150 A3 & EP 581150 B1 & DE 69321669 E	1-33

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02. 10. 01

国際調査報告の発送日

16.10.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高原 慎太郎



4C

9053

電話番号 03-3581-1101 内線 3452

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

引用文献の  
カテゴリー＊

引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示

関連する  
請求の範囲の番号

A

EP 400546 A1 (Helene Curtis, Inc.), 5. 12月. 1990 (05. 12. 90), 明細書全体の記載  
& AU 9055168 A & CA 2014633 A & JP 3-20210 A  
& ZA 9005719 A & NO 9003272 A & EP 400546 B1  
& DE 69005029 E & ES 2060864 T & JP 7-74167 B2  
& CA 2014633 C

1-33

A

EP 357037 A2 (Nippon Unicar Co.), 7. 3月. 1990 (07. 03. 90), 明細書全体の記載  
& JP 2-64115 A & US 5260363 A & EP 357037 B1  
& DE 68915653 E & JP 2704637 B2

1-33

A

US 5219560 A (Kobayashi Kose Co. Ltd.), 15. 1月. 1993 (15. 01. 93), 明細書全体の記載  
& JP 2-132141 A & JP 2700816 B2

1-33

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**